

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Инженерная академия*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины Философия естествознания**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**05.04.01 Геология**

**Направленность программы (профиль)**

**Инновационные технологии в поиске и разведке твердых полезных ископаемых**

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью** освоения дисциплины Философия естествознания является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области изучения естествознания во временном развитии актуальных философских проблем, оснований современной науки, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- выделение основных этапов и закономерностей развития науки (естествознания);
- рассмотрение философских аспектов естествознания;
- раскрытие истории науки как сложного взаимодействия аккумуляции научных знаний и смен парадигм, определение форм и типов научных революций;
- анализ факторов развития естествознания;
- демаркация науки от псевдонауки, паранауки и лженауки;
- формирование способности применения философских идей и принципов в будущей профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Философия естествознания относится к вариативной компоненте Блока 1 учебного плана. Её изучение базируется на материале предшествующих дисциплин, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

*Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин*

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Дисциплины предыдущего уровня обучения	Современные проблемы недропользования
2.		Государственная итоговая аттестация

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Философия естествознания направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия (ПК-3).

Результатом обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
<i>способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)</i>	основные научные школы, направления, концепции, источники знания; методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; методологию научных исследований; современные концепции философии естествознания и техники; проблемы единства науки как феномена культуры; природу научного познания, его типы и уровни; взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании; социокультурные и индивидуальные начала научного творчества; взаимосвязь интуитивного, неосознанного и сознательного в научном творчестве, социальные и психологические мотивы научного творчества; проблемы нравственной оценки научного творчества; биоэтику; интегративные тенденции современного познания	осуществлять методологическое обоснование научного исследования; пользоваться научной, справочной и методической литературой; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки и естествознания; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием естествознания и техники	навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов; всеми видами научного общения; приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
<i>способен проводить семинарские и/или лабораторные, и/или практические занятия (ПК-3)</i>	философского восприятия системы студент-преподаватель, природу научного познания в области преподавания	пользоваться научной, справочной и методической литературой	подготовки к занятиям и публичной речи

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Модуль
		1
Аудиторные занятия	36	36
в том числе:	18	18
Лекции (Л)	-	-
Практические/семинарские занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовой проект/курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа (СРС), включая контроль	72	72
Вид аттестационного испытания		зачет с оценкой
Общая трудоемкость	академических часов	108
	зачетных единиц	3

#### 5. Содержание дисциплины

Таблица 4 – Содержание дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	Семина.	СРС	Всего час.
1.	Раздел №1. Наука в системе современной культуры	4	4	12	20
2.	Раздел №2. Специфика научного познания, его структуры и динамики.	4	2	8	14
3.	Раздел №3. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.	2	4	8	14
4.	Раздел №4. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.	2	2	8	12
5.	Раздел №5. Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.	2	2	8	12
6.	Раздел №6. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».	4	4	10	18
	Зачет с оценкой	-	-	18	18

#### 1. Наука в системе современной культуры.

Место науки в системе культуры. Естествознание как отрасль научного познания. Концепция взаимосвязи философии и естествознания. Механизм и формы взаимосвязи современного естествознания и философии. Наука, лженаука и паранаука. Естествознание и нравственность. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки и естественнонаучного знания в решении глобальных проблем современной цивилизации.

#### 2. Специфика научного познания, его структуры и динамики.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их структура. Соотношение эмпирического и теоретического в науке. Теоретические модели и законы. Метод гипотез в построении теорий. Структура научного объяснения. Предмет, объект, субъект познания. Движущие силы познания. Проблема истины в научном познании. Истинность как модус существования знания. Эволюция концепций понимания истины и ее критериев. Наука классическая, неклассическая, постнеклассическая.

#### 3. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.

Понятие и функции научной картины мира. Концепция научных революций (Т.Кун) и научно-исследовательских программ (И.Лакатос). Понятие парадигмы, исследовательской программы. Основные типы научных революций и смена картин мира (механическая, электромагнитная, квантово-реляционная, синергетическая). Онтологическое и гносеологическое значение теории относительности А.Эйнштейна.

#### 4. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.

Проблема единства мира в философской онтологии. Онтология как поиск общего между специфическими объектами разных сфер бытия. Отличия онтологической и физической картин мира. Эволюция понятий материя, движение, пространство и время в философии и естествознании.

#### 5. Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.

Системные идеи в философии и естествознании. Представление об объектах естествознания как системах (простые, сложные, саморегулирующиеся и сложные

самоорганизующиеся). Проблема проникновения эволюционных идей в естествознание. Принцип причинности от Демокрита до наших дней. Причинность и рождение нового знания. Синергетика и глобальный эволюционизм как основы современного естествознания.

6. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Понятие «жизнь» в естественнонаучном и философском дискурсах. Многообразие подходов к определению феномена жизни. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Учение о биосфере и ноосфере.

## **6. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине Философия естествознания проводится по следующим видам учебной работы: лабораторные занятия.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 05.04.01 Геология предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложения 2-3*). Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (зачет с оценкой) по дисциплине.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*Основная литература:*

1. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Кнорус, 2018.

2. Гнатик Е.Н. Философские проблемы геологии [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие по дисциплине "Философские проблемы естественнонаучных, технических и гуманитарных наук" / Е.Н. Гнатик. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2018. - 32 с. - ISBN 978-5-209-08371-9. (ЭБС РУДН Печатные издания)

3. Найдыш В. М. Наука древнейших цивилизаций. Философский анализ: Монография. - М.: Альфа-М, 2012. - 576 с.

4. Лебедев С.А. Философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Электронные текстовые данные. - М.: Юрайт, 2011.

5. Мамченков Д. В. Философия техники [Текст]: Учебно-методическое пособие. - Электронные текстовые данные. - М.: Изд-во РУДН, 2013.

*Дополнительная литература:*

1. Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце 19 - начале 20 столетия. (Сравнительный анализ). - М.: Логос, 2010.
2. Павленко А. Возможность техники. - СПб.: Алетейя, 2010.
3. Основы философии науки. В.П. Кохановский и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.
4. Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция, - М. Прогресс - Традиция, - 2015.
5. Степин В.С. Философия науки: Общие проблемы. – М., 2016

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:

-

3. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- Библиотека Елены Косиловой <http://www.elenakosilova.narod.ru/uhref.html>

- Философский портал <http://philosophy.ru>

- Педагогическая библиотека <http://www.bim-bad.ru/biblioteka/index.php>

- Электронные журналы на платформе [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

- Электронные ресурсы <http://Lib/rudn.ru>

*Программное обеспечение:*

Использование специализированного программного обеспечения при изучении дисциплины не предусмотрено.

*Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины):*

1. Курс лекций по дисциплине Философия естествознания (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Философия естествознания (приложение 3).

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
<p><b>Лекционная аудитория</b> (Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа) № 508 Комплект специализированной мебели: рабочее место обучающегося (51 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), переносная трибуна (1 шт.). Технические средства: проекционный экран, переносной проектор. Имеется Wi-Fi сеть интернет.</p>	<p>г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3</p>

### 9. Фонд оценочных средств

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

#### Разработчики:

старший преподаватель  
кафедры онтологии и теории познания

\_\_\_\_\_

О.Г. Арапов

#### Руководитель программы

доцент департамента недропользования  
и нефтегазового дела



А.Е. Котельников